

特 許 協 力 条 約

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 PH-1733-PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/01917	国際出願日 (日.月.年) 21.02.03	優先日 (日.月.年) 29.03.02
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. C12N15/29, C12N9/88, C12N15/60, C12N5/14, A01H5/00		
出願人 (氏名又は名称) クミアイ化学工業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 3 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 02.04.03	国際予備審査報告を作成した日 06.08.03	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 鈴木 美葉子 電話番号 03-3581-1101 内線 3488	4N 9839

国際予備審査報告

国際出願番号 PCT/JPO3/01917

1. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

- | | | | | |
|--|---|------------|--------|-------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 明細書 | 第 | 1-50, 53 | ページ、 | 出願時に提出されたもの |
| 明細書 | 第 | | ページ、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 明細書 | 第 | 51, 52 | ページ、 | 23.07.03 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input checked="" type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 | 2-4, 7 | 項、 | 出願時に提出されたもの |
| 請求の範囲 | 第 | | 項、 | PCT19条の規定に基づき補正されたもの |
| 請求の範囲 | 第 | | 項、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 請求の範囲 | 第 | 1, 5, 6, 8 | 項、 | 18.06.03 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input checked="" type="checkbox"/> 図面 | 第 | 1-34 | ページ/図、 | 出願時に提出されたもの |
| 図面 | 第 | | ページ/図、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 図面 | 第 | | ページ/図、 | 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input checked="" type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 | 1-56 | ページ、 | 出願時に提出されたもの |
| 明細書の配列表の部分 | 第 | | ページ、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 明細書の配列表の部分 | 第 | | ページ、 | 付の書簡と共に提出されたもの |

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☒ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☒ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1 - 8	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1 - 8	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1 - 8	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1 : WO 01/85970 A2(UNIV LOUISIANA STATE & AGRIC & MECH COLL) 2001.11.15
& EP 1280928 A2 & AU 200161358 A
- 文献2 : Bernasconi P, et. al., A naturally occurring point mutation confers broad range tolerance to herbicides that target acetolactate synthase., J. Biol. Chem. (1995) Vol. 270, No. 29, p. 17381-17385
- 文献3 : Mourad G, et. al., Intragenic recombination in the CSRI locus of Arabidopsis., Mol. Gen. Genet. (1994), Vol. 243, No. 2, p. 178-184
- 文献4 : David CHIPMAN, et. al., Biosynthesis of 2-aceto-2-hydroxy acids: acetolactate synthases and acetohydroxyacid synthases., Biochim. Biophys. Acta(1998), Vol. 1385, p. 401-419
- 文献5 : Chong CK, et. al., Role of tryptophanyl residues in tobacco acetolactate synthase., Biochem Biophys Res Commun. (1999), Vol. 259, No. 1, p. 136-140
- 文献6 : Chong CK, et. al., Amino acid residues conferring herbicide tolerance in tobacco acetolactate synthase., Biochem Biophys Res Commun. (2000), Vol. 279, No. 2, p. 462-467
- 文献7 : Kathleen Y. LEE, et. al., The molecular basis of sulfonylurea herbicide resistance in tobacco., The EMBO J. (1988), Vol. 7, No. 5, p. 1241-1248

【請求の範囲1-8について】

請求の範囲1-8に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-7により進歩性を有さない。

文献1には、本願配列番号2のアミノ酸配列と171番目 His と172番目の Ser 以外は全て同一、本願配列番号4のアミノ酸配列と171番目 His 以外は全て同一（本願発明の548番目の変異も同一）、本願配列番号6のアミノ酸配列と171番目 His 以外は全て同一（本願発明の627番目の変異も同一）、本願配列番号8のアミノ酸配列と171番目の His 以外は全て同一（本願発明の548、627番目の変異も同一）のイネ除草剤耐性ALSが記載されている。

文献2には、ALSの点変異体がスルホニルウレア系除草剤、イミダゾリノン系除草剤、PC除草剤、トリアゾロピリジン系除草剤耐性を得る旨、文献3には、シロイヌナズナALSの点変異体が除草剤耐性を得る旨、点変異部位によって、PC系除草剤抵抗性も有する旨、除草剤耐性のゴボウALSとトウモロコシALSの両者はTrp552がLeuに変異していた旨、記載されている。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V. 欄の続き

文献 4 には、様々な種の ALS 配列のアライメント図が記載され、活性部位や SU 除草剤耐性を与える変異の部位も表示され、*Brassica napus* の P173S、*A. thaliana* の P197S、S653N、M124I、R199E、*Nicotiana tabacum* の P196Q の変異が除草剤耐性を与える旨も記載している。

文献 5 には、タバコ ALS において、Trp573 を Phe に変異することによって除草剤耐性が得られた旨、記載されている。

文献 6 には、タバコ ALS において、Ala121、Pro187、Ser652 の点変異を行うことにより除草剤耐性が得られた旨、記載されている。

文献 7 には、除草剤耐性変異体タバコ ALS において、Pro 196 が Gln と Ala に、Trp 573 が Leu に変異していた旨、記載されている。

文献 4 に記載されるように、本願優先日当時、様々な種の ALS のアミノ酸配列や保存性の高い配列部位、活性部位、除草剤耐性を与える変異の部位が公知であり、また、文献 1-7 より、ALS に点変異を与えることにより除草剤耐性を有すること、PC 系除草剤耐性を得ること、文献 2-7 には、ALS をコードするアミノ酸配列において、Pro、Ser、Trp、Ala、Met、Arg を置換することによって除草剤耐性を得る旨公知であることから、文献 1 に記載されるイネ ALS 除草剤耐性変異体において、更なる除草剤耐性を高めるために、除草剤耐性を与えることが知られる部位に変異を入れること、また、その点変異をするターゲットとして、Pro、Ser、Trp、Ala、Met、Arg 部分を変異させることは容易に想到し得るものであると認められる。

更に、本願優先日当時、公知の DNA をベクターに組み込むこと、そのベクターを宿主細胞に組み込んで形質転換すること、配列が知られたペプチドに対する抗体を作成することは、当該分野における周知技術であると認められるから、イネの変異 ALS 遺伝子のベクターを作製すること、該ベクターを宿主細胞に形質転換することは、容易になし得るものであると認める。

また、本願請求の範囲 1-8 に係る発明の効果も予測し得る程度のものであると認められる。